

ПРИМЕНЕНИЕ ТОНКОСЛОЙНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ ДИФЕНГИДРАМИНА ГИДРОХЛОРИДА И (1R,2S)-2- (МЕТИЛАМИНО)-1-ФЕНИЛПРОПАН-1-ОЛА ГИДРОХЛОРИДА ПРИ ИХ СОВМЕСТНОМ ПРИСУТСТВИИ

Куликов В.А., Абраменко Л.Л.

УО «Витебский государственный медицинский университет»

Введение. Разработка новых и модификация существующих методов контроля качества лекарственных средств является актуальной задачей фармацевтического анализа. Принимая во внимание высокую чувствительность и разделяющую способность метода хроматографии в тонком слое сорбента (ТСХ), указанный метод был использован для идентификации дифенгидрамина гидрохлорида и (1R,2S)-2-(метиламино)-1-фенилпропан-1-ола гидрохлорида (эфедрина гидрохлорида) при их совместном присутствии. Это обусловлено тем, что существующие методики обнаружения названных веществ не дают объективной информации и довольно трудоемки, а использование ТСХ основано на применение систем растворителей, содержащих высокотоксичные вещества [1].

Цель. Разработать методики идентификации вышеперечисленных лекарственных веществ при их совместном присутствии с помощью метода тонкослойной хроматографии.

Материал и методы исследования. В работе использовали фармацевтические субстанции и реактивы фармакопейной чистоты. В качестве сорбента применяли силикагель, а разделение проводили на пластинках Силуфол УФ 254, размером 6,5x15 см.

Результаты и обсуждение. Исходя из физико-химических свойств анализируемых веществ, выбор сорбента и систем растворителей основывался на возможности использования специфического взаимодействия между сорбентом и определяемыми веществами, а также между последними и растворителями. В качестве подвижной фазы выбраны смеси 0,5 М раствора серной кислоты и 96% этилового спирта.

Методика хроматографического разделения димедрола гидрохлорида и эфедрина гидрохлорида выглядит таким образом. На стартовую линию хроматографической пластинки в виде точки наносят 0,01–0,02 мл 0,1% растворов изучаемых веществ. Пластинку с нанесенными пробами высушивают в сушильном шкафу при температуре 100 °С в течение 3–5 минут, затем помещают в камеру, предварительно насыщенную парами растворителей и хроматографируют восходящим методом. Длина пробега 10 см. После хроматографирования пластинку вынимают и высушивают при 100 °С до полного удаления растворителей. Последующее детектирование осуществляют путем помещения пластинки в камеру, насыщенную парами йода. При этом в зонах обнаружения веществ на хроматограмме появляются желтые пятна круглой или овальной формы. Результаты исследований приведены в таблице.

Таблица. Результаты хроматографического исследования разделения веществ

Система растворителей	Вещество	Значение R_f
0,5 М раствор серной кислоты – спирт этиловый 96 % (25:1)	Дифенгидрамина гидрохлорид	0,38–0,42
	Эфедрина гидрохлорид	0,66–0,68
0,5 М раствор серной кислоты – спирт этиловый 96 % (20:5)	Дифенгидрамина гидрохлорид	0,30–0,35
	Эфедрина гидрохлорид	0,58–0,62

В процессе хроматографического исследования происходит четкое разделение анализируемых веществ, что позволяет использовать предлагаемую методику для фармацевтического анализа.

Выводы. Разработаны методики идентификации дифенгидрамина гидрохлорида и (1R,2S)-2-(метиламино)-1-фенилпропан-1-ола гидрохлорида при их совместном присутствии.

Литература:

1. Шаршунова, М. Тонкослойная хроматография в фармации и клинической биохимии : в 2 т. : пер. со словацк. / М. Шаршунова, В. Шварц, Ч. Михалец ; под ред. В.Г. Березкина, С.Д. Соколова. – М. : Мир, 1980. – 621 с.

УДК 615.03:615.281

ABC-DDD МАТРИЧНАЯ МОДЕЛЬ: ФОКУС НА РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНТИМИКРОБНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

*Лескова Н.Ю., Конорев М.Р., Солкин А.А., Акулёнок А.В.,
Соболенко Т.М., Антонова Е.Г.*

УО «Витебский государственный медицинский университет»

Актуальность. ABC-VEN и DDD-анализ потребления лекарственных средств (ЛС) входят в 12 ключевых положений об их рациональном использовании учреждениями здравоохранения. Однако, каждый из этих анализов в отдельности имеет существенные недостатки: затраты далеко не всегда характеризуют действительное потребление ЛС, так как часто могут зависеть от их высокой стоимости; далеко не все антимикробные ЛС (АМЛС) могут подвергаться VEN-анализу, так как существует обширная доказательная база по излечиванию этими ЛС многих заболеваний и практически все они имеют категорию «V». Крайне важным становится объединение тех видов анализа, которые включают затраты на ЛС и количественные характеристики их потребления. Этими достоинствами обладает интегрированная фармакоэкономико-фармакоэпидемиологическая матрица ABC-DDD анализа [1, 2].

Таким образом, задачей, на решение которой направлена ABC-DDD матричная модель, является оптимизация фармакоэкономико-фармакоэпидемиологических исследований для стандартизации выводов о рациональном использовании АМЛС в учреждении здравоохранения.

Цель исследования. Оценить рациональность использования и спектр потребляемых АМЛС в пульмонологическом отделении при помощи ABC-DDD матричной модели.

Материал и методы. Проводили ретроспективное исследование (период 2015-2017 гг.) использования АМЛС в пульмонологическом отделении учреждения здравоохранения «Витебская областная клиническая больница» (УЗ «ВОКБ») [1].

При ABC-анализе АМЛС разделяли по затратам в соответствии с их международными непатентованными наименованиями (МНН) на три класса: А – 10-20% наименований ЛС, на которые расходуется 80% бюджета, В – 10-20% наименований ЛС (15% бюджета), С – 60-80% наименований ЛС (не более 5% бюджета) [1].

При DDD-анализе определяли установленную суточную дозу АМЛС (DDD) (сайт: www.whocc.no/atc_ddd_index) [1, 2]. Значения DDD использовали для расчёта числа установленных суточных доз (NDDD), равному отношению количества использованного АМЛС (гр.) к DDD (гр.). Определяли значение NDDD на 100 пролеченных пациентов для каждого АМЛС по формуле: NDDD ЛС в год × 100/количество пролеченных пациентов за